STANFORD UNIVERSITY LIBRARY
NOV 5 1912

Die Behandlung der Darmfisteln.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

Von

Georg Loeb
aus Hachenburg (Hessen-Nassau)
Marine-Unterarzt bei der II. Matrosendivision.

Tag der Promotion: 11. März 1912.

Emil Ebering, Verlagshandlung, Berlin NW., Mittelstr. 39.

194

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Hildebrand.**

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/diebehandlungder0000geor

Bereits in der alten Zeit finden wir in der medizinischen Sprache das Wort „fistula“, und zwar in der verschiedensten Bedeutung. Während es ursprünglich eine enge Röhre, speziell die des Schilfrohres bezeichnete, kennzeichnete man mit diesem Namen Instrumente in Röhrenform, so die Kanüle und den Katheter, denken wir an die „fistula aenea“ des Celsus. Weiterhin nannte man enge Körperhöhlen eine Fistel, die Luftröhre, die Harnröhre, selbst das Rückenmark, sodann, was gerade in dieser Arbeit von namentlichem Interesse ist, verschiedene krankhafte Zustände des menschlichen Körpers. Auch dem Begriffe „Darmfistel“ und seiner Behandlung begegnen wir in einer Schrift, die zwischen denen des Hippokrates aufbewahrt war und sehr wahrscheinlich von einem Arzte aus der alexandrinischen Zeit stammte. Man ist erstaunt hieraus zu lesen, welch hohen Grad die damalige Chirurgie bereits erreicht hatte, wie bewundernswerte Anklänge die Darmfistelbehandlung dieser Zeit an die neuere hat. In der genannten Schrift spricht der Verfasser besonders von der Gesäßfistel, deren Tiefe man nach Bildung des Hohlgeschwüres mit einem Knoblauchschaft mißt und diesen in dem Fistelgang stecken läßt. Hieran wurde ein Stück ägyptischer Leinwand befestigt, das mit dem Safte der großen Wolfsmilch befeuchtet und mit gebrannten und fein geriebenen Kupferblüten bestreut war. Der Knoblauchschaft mit der ihm folgenden Leinwand wurde sodann in das angefressene Darmstück hineingeschoben, während der After mit einem Hornzapfen, der mit rotem Bolus beschmiert war, verschlossen wurde. Neben dieser Art der Behandlung erwähnt der alte Arzt

noch eine zweite, die später „ἀπολίνωσις“ genannt wurde. Man versuchte mit dieser Methode durch eingelegte Garnfäden, die Reiz und Eiterung bewirken sollten, die Heilung der Fistel zu erreichen. Diesen und andere alexandrinische Aerzte nahm Celsus zum Vorbild und rät bei jeder Fistel den Schnitt an, in den er eine mit ätzenden Mitteln befeuchtete Schnur applizierte. Die durchgehenden Fisteln erklärte er für unheilbar. Ja, er rät sogar die vordere Wand der Fistel zu entfernen. Aehnlich urteilt Galen, der bereits die Syringotomen, krumme Messer mit der Schneide am konkaven Rande, beschreibt.

Herzhafte Chirurgen auf diesem Gebiete waren Leonidas von Alexandrien und Paul von Aegina. Sie schnitten nicht nur die Fistel auf, sondern entfernten auch den schwieligen Rand derselben. Letztgenannter erkannte bereits die Gefahren und Folgen nach Verletzungen des Schließmuskels.

Anders dachten die Araber über die Behandlung der Darmfisteln. Ihnen gefiel die Schnittmethode nicht und sie pflegten die Apolinose, außer denen, die mit dem Glüheisen die Schwielen wegbrannten und geschickt die Nerven und bedeutenden Blutgefäße dabei vermieden. Durch das ganze Mittelalter hin können wir beobachten, daß man sich nur an die Apolinose heranwagte; wohl zum Glücke für die Menschheit, waren doch die Wundärzte dieser Zeit der Anatomie des menschlichen Körpers sehr unkundig.

Zu der Apolinose fügten die Aerzte des dreizehnten Jahrhunderts nach dem Vorbilde des Hugo von Lucca den Schnitt wieder hinzu. Sie zogen durch die Fistel eine Schnur, schnitten mit dem Syringotom die Wand durch und behandelten nachdem die Wunde mit Aetzmitteln. Nach vielen Zeugnissen aus dieser Zeit sollte diese Art der Behandlung einen schnelleren und sicheren Erfolg haben, ohne Schmerzen und Krämpfe verlaufen, die die Apolinose im Gefolge hatte.

Die folgenden Jahrhunderte brachten keine neuen Behandlungsmethoden, bald fanden sich mehr Anhänger der

Apolinose, bald mehr der chirurgischen Behandlung, Aerzte, die sich des Quellmeißels aus Enzianwurzel bedienten, solche, die als Verbesserung der Apolinose Knoten in der Schnur anbrachten, damit sie mehr einschneide und reize, obwohl sie sich der nachteiligsten Folgen dieser Methode bewußt waren. Andere benutzten eine gerinnte Sonde, auf der sie mit glühendem Messer die Fistel aufschnitten. Auch Mittel aus Sublimat, ägyptischer Salbe und Arsenik wurden verwendet.

Erst Hieronymus Fabricius von Aequapendente verwarf alle bis dahin bestehenden Methoden, weil sie zu schmerzhaft und langwierig seien. Er erweiterte mittels einer Sperrzange den blinden Gang des Hohlgeschwüres, spritzte ihn mit Wein aus und schnitt dann mit einem langen und spitzen Messer, das am vorderen Ende gekrümmt war oder am vorderen Ende einen Knopf besaß, auf einer Sonde die Fistel auf. Die Art des Knopfmessers hatte nicht er, sondern Faloppia erfunden. Fabricius sorgte bereits der eventuell entstehenden Entzündung entgegen. Zur Entfernung der Schwielen gebrauchte man in dieser Zeit auch Schwefelsäure, Scheidewasser und Höllenstein, selbst die italienischen Schwefelbäder waren hierfür berühmt. Im Volke bekannt wurde diese Krankheit und ihre Operation am Ende des siebzehnten Jahrhunderts, als Karl Franz Felix sie am Könige Ludwig XIV. vornahm. Die Schnittführung war die bis dahin bekannte, nur bediente er sich eines biegsamen Stiletts und eines Syringotoms, das an seiner Spitze mit einem Knopf versehen und mit Papier umwickelt war, späterhin das „königliche Messer“ genannt. Die äußere Oeffnung der Fistel wurde etwas erweitert, das Stilett hineingebracht und aus der Oeffnung im Rektum wieder hervorgezogen; natürlich folgte das Syringotom nach, das ja am Ende des Stiletts befestigt war. War dann der ganze Kanal von den Instrumenten eingenommen, so löste man das Papier, schnitt die Fistelwand durch und verband sie mit Salben.

Diese neue Methode fand immer mehr und mehr Nachahmung, und so kamen die alten Mittel, die Quellmeißel, die Apolinose und die Aetzmittel immer mehr außer Gebrauch. Die Felixsche Operationsweise wurde in der Folgezeit noch vereinfacht und verbessert, indem man namentlich das Stilett fortließ, das zu intensive Schmerzen beim Durchbringen durch den Fistelkanal verursacht hatte. Als ein wichtigler Fortschritt ist es dann zu verzeichnen, daß die Aerzte lernten, erst wenn sie im Darm die Schwielen, den Eingang des Hohlgeschwüres mit dem Finger abtasten konnten, das Messer anzusetzen, um nicht größere Gefäße zu verletzen. Croissant de Garengeot lehrte, nur so hoch im Mastdam das Messer anzuwenden, als man palpieren könne.

Um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts griff man wieder zurück zu der alten Apolinose. An Stelle des Zwirnes nahm man einen Bleidraht, der mit Siegellack an die Oese des silbernen Stiletts eingeschmolzen war. Peter Foubert nannte es seine Spicknadel. Andere jedoch verwarfen wieder den Bleidraht als zu schmerzhaft und gebrauchten Zwirn oder Seide. Also die Apolinose kam wieder zur vollster Geltung, und wir hören von Hunczowsky, daß in der Charité zu Paris nur diese Methode ausgeführt wurde. Desault wiederum durchtrennte das blinde Ende der Fistel mit dem Troikart. Eine sehr geniale Erfindung eines Instrumentes für die chirurgische Fistelbehandlung tat Savigny, der das Pottsche Messer dadurch verbesserte, daß er an der Seite des Skapells, an der der Knopf saß, ein spitzes, vor- und zurückschiebbares Messer anbrachte, mit dem er, nach genauer Betastung des Darmes und genauer Anlegung des Instrumentes, mittels einer Schraube es verschiebend den Darm durchschneiden konnte. Daß man auch ohne operativen Eingriff die Fistel heilen konnte, bewies Evers, der Einspritzungen von Ammoniak-Gummi machte, das heißt nur dann, wenn die Fistel durch Verhärtung der intestinalen Drüsen entstanden war. Erst viel später suchte man durch

Regelung der Diät und des Stuhlganges, durch geeignete Lagerung des Kranken, durch Kompression, durch Excochleation der Fistel eine Heilung zu erzielen.

Beim Anus praeternaturalis sah man den Sporn als das allein behindernde Moment der Heilung an, und Dupuytren gebührt das Verdienst, ein Instrument erfunden zu haben, mit dem man den Sporn beseitigen konnte, die nach ihm benannte Darmschere. Da man jedoch dadurch allein den Verschluß der Fistel oft nicht bewirken konnte, ging man daran, die Fistelöffnungen durch Nähte zu verschließen, was allerdings erst dann zu guten Resultaten führte, als man nicht nur die Oeffnung, sondern auch den Gang der Fistel, schließlich auch die Oeffnung des Darmes durch die Naht schloß. Diese Operationen wurden anfänglich, so von Panas, Malgaigne, ohne Eröffnung des Peritoneums gemacht. Erst Czerny war es, der das Bauchfell eröffnete und so die intraperitoneale Enterorraphie, die jedoch bereits 23 Jahre früher von Polano ausgeführt worden war, bekannt machte. Die Ausführung dieser Operation war nur möglich unter dem Schutze der Antiseptik. Es folgten dann aus dem nämlichen Grunde zur Beseitigung des künstlichen Afters die sekundäre Darmresektion, die schon lange Zeit vorher von Roux und von Kienloch versucht war, und die Darmausschaltung, deren erste Art die Enteroanastomose nach Maissoneuve war. Diese geriet indes trotz zweier guter Erfolge ihres Entdeckers in Vergessenheit, bis sie durch Billroth, der sie 1882 bei einer perityphlitischen Dünndarmfistel anwendete, wieder bekannt wurde.

Ehe wir dann zur Betrachtung der neueren und neuesten Methoden der Darmfistelbehandlung schreiten, möchte ich zunächst die ätiologischen Momente, die anatomischen Merkmale und die verschiedenen Arten und Lokalisationen der Darmfisteln erwähnen, und zwar sollen nur die äußeren Darmfisteln, also die Darmbauchwandfistel, die Kotfisteln näher besprochen werden. Den Anus praeternaturalis, der

ja auch zu dieser Kategorie der Darmfisteln gerechnet werden muß, kann ich, weil seine Besprechung ein Werk für sich allein sein würde, in dieser Arbeit nur streifen.

Sehr mannigfaltig sind die Entstehungsweisen der Darmfisteln. Als erste betrachten wir die traumatischen Fisteln, nach Verletzungen durch Stich- und Schußwaffen. Die äußere Fistel entsteht in diesen Fällen dadurch, daß entweder Darmschlingen prolabieren oder daß sich ein Kotabszeß entwickelt, der nach außen durchbricht. Letzteres ist die häufigste Erscheinung, und zwar nach Darmverletzungen und subkutanen Kontusionen, sowohl an peritoneumfreien als auch an den mit Peritoneum bekleideten Teilen. Bei primärem Koterguß wird natürlich eine tödliche Peritonitis in der Regel die Folge sein.

Nahe hiermit verwandt ist die postoperative Fistel, bei der ja auch ein Trauma des Darmes besteht. Selbst die einfache Schädigung eines Darmabschnittes, z. B. eine entstehende Nekrose nach Unterbindungen kann diese zur Folge haben. Aber namentlich nach Darmoperationen, nach Darmnähten und Plastiken, nach Resektionen und häufig nach der Appendizitisoperation, was nach Mühsam, der bei 441 Fällen 16,3 % entstehende Fisteln beobachten konnte, eine Folge der schlechten Versorgung des Wurmfortsatzstumpfes und der Schädigung des Blinddarmes war. Bei der Entstehung nach Darmnähten handelt es sich zumeist um Insuffizienz der Nähte. Selbst nach Gallensteinoperationen, nach Nierenexstirpationen, auch nach der Ovariotomie kommt es oft zur Etablierung einer Darmfistel, im letzteren Falle sehr spät, oft erst nach Monaten.

Eine häufige Ursache ist die Perforation des Darmes infolge verschluckter Fremdkörper, seltener sind es Darmgeschwüre, die durch maligne Neubildungen oder durch Infektionen verursacht waren. Hierbei gehören die Fisteln nach typhösen, tuberkulösen, karzinomatösen, peptischen und

aktinomykotischen Geschwüren, nach solchen bei Enteritis und die Kotfisteln infolge der Appendizitis.

Sodann verursachen oft peritoneale und subperitoneale Abszesse, wenn sie in den Darm und zugleich nach außen perforieren, Fisteln.

Eine recht häufige Erscheinung ist die Darmfistelentstehung nach Einklemmung eines Darmabschnittes in einem äußeren Bruche, indem die inkarzerierte Darmschlinge gangränös wird oder im Bruchsack eine Phlegmone sich entwickelt und hierdurch der Darm perforiert.

Zuweilen beobachtet man Fisteln, die durch Darmparasiten entstanden waren, sei es, daß diese die Darmwand durchbrachen oder, daß sie sich in Haufen ballten und so als Fremdkörper wirkten. Beide Ansichten sind jedoch noch wenig geklärt.

Auch die Erkrankung der Nachbarorgane, namentlich entzündliche Prozesse und maligne Geschwülste verursachen Darmfisteln, dadurch, daß sie in den Darm und nach außen durchbrechen. Erwähnen möchte ich hier die Parametritis, die Perityphlitis, die perinephritischen Becken- und Gallensteinabszesse, als seltenen Fall die Entstehung im Anschluß an eine Entzündung einer inguinalen Lymphdrüse.

Erkrankungen des Bauchfells, vor allen Dingen die tuberkulöse, mag sie sekundär oder primär sein, solche der Bauchdecken, die phlegmonösen nach Entzündungen des Nabels, die gangränösen durch Bruchbänder auf der oberhalb der Bruchgeschwulst sehr verdünnten Haut verursacht, mögen die Reihe der ätiologischen Punkte beschließen.

Von drei pathologisch-anatomisch wichtigen Teilen der Darmfistel kann man in den meisten Fällen reden, da gerade diese für ihre Behandlung von Bedeutung sind: der Hautöffnung oder äußeren Fistel, dem Fistelgang und der Darmöffnung.

Die äußere Fistel nimmt die mannigfachste Gestalt an; rund oder unregelmäßig begrenzt, kann sie zu eng für die

Durchgängigkeit einer Knopfsonde sein, andererseits wieder so weit, daß man sie mit dem Finger bequem passieren kann. Haben wir es mit einer lippenförmigen Fistel zu tun, also mit einer solchen, bei der die Schleimhaut des Darmes ringsum infolge Narbenschrumpfung an die Kutis heranreicht, so daß Kutis und Mukosa ineinander übergehen, so bildet häufig ein roter Wall die Grenze gegen den Darm; anders bei der röhrenförmigen Fistel, von der man spricht, wenn sich zwischen dem Kutisrand und dem der Darmöffnung ein mit Granulationen ausgekleideter Gang erstreckt; hier ist die Fistelöffnung stark eingezogen, und man sieht eben den Granulationssaum. Nicht selten begegnet man in der Umgebung einer Darmfistel Narben infolge entzündlicher Prozesse, die daher stammen, daß die umgebende Haut durch den Reiz der austretenden Fäkalmassen sich entzündet hat, ekzematös geworden ist. Der Fistelgang verbindet die Hautöffnung mit der Darmöffnung. Er kann ganz fehlen bei penetrierenden Bauchfellverletzungen mit Vorfall eines Darmstückes, was jedoch sehr selten ist; andererseits kann er kurz, beträchtlich lang und sogar gewunden vorkommen. Ein langer Gang entsteht durch den Zug des Mesenteriums und infolge der Darmperistaltik, die den Darm von der Bauchwand wegziehen. Der Gang kann immer enger werden, wir bekommen einen tiefen Trichter, den membranösen Trichter Skarpas oder das Infundikulum Dupuytrens, was zur Spontanheilung führen kann. Ausgekleidet ist der Gang mit Darmschleimhaut, wenn Darmvorfall vorliegt, oder mit Epithel der äußeren Haut, wenn wir lange bestehende Fisteln haben, drittens mit Granulationsgewebe, was das häufigste Vorkommnis ist; auch hat diese letzte Form die beste Aussicht auf Spontanheilung.

Wie an der äußeren Haut, so verhält es sich auch mit den Oeffnungen am Darm. Ist ein Anus praeternaturalis entstanden, so liegen natürlich zwei Darmenden vor, das zuführende und abführende, wobei wir den Darmsporn be-

obachten. Zur Unterscheidung von gewöhnlicher äußerer Darmfistel von dem Anus praeternaturalis mögen die beiden Skizzen dienen:

1. Aeußere Darmfistel:

2. Anus praeternaturalis:

Beim Anus praeter haben wir also zwei völlig getrennte Darmlumina, ein durchtrenntes Darmrohr, während bei der einfachen Kotfistel nur die Kontinuität der Darmwand unterbrochen ist. Es kann also bei der Kotfistel ein Teil des Darminhaltes auf natürlichem Wege weiter befördert werden, während beim Anus praeter der ganze Darminhalt aus dem zuführenden Darmende heraustritt. Es kann vorkommen, daß sich aus einer Kotfistel bald aller Kot, bald nur ein Teil entleert. Diese Störung wird hauptsächlich dadurch hervorgerufen, daß sich an der Stelle der Fistel das Darmrohr abknickt und so gewissermaßen ein Sporn entsteht. Die am Darm ziehenden Kräfte, das Mesenterium und die Peristaltik, bewirken in einem solchen Falle, daß die beiden Darmanteile sich gegen einander legen, und zwar in einem Winkel, der nach unten immer spitzer wird. Sie ziehen also parallel dem Fistelgang zur Fistelöffnung hin und bilden auf diese Weise den Sporn.

Unangenehme Komplikationen sind die verschiedenen

Arten des Darmvorfalles. Zunächst kann nur die Schleimhaut prolabieren. Weit schlimmer ist der Darmprolaps selbst, als dessen Vorstadium die Propulsion der Darmwandung gilt, also wenn die der Fistelöffnung gegenüberliegende Darmwand durch die Fistel nach außen tritt. In den meisten Fällen entwickelt sich ein solcher Prolaps allmählich in 2 bis 4 Monaten, auch erst nach Jahren, durch Ueberanstrengung der Bauchpresse, beim Heben schwerer Lasten, bei Krampfhusten usw. Das Bild eines solchen Vorfalles kann verschieden sein, konisch, eine kugelige Geschwulst mit Granulationen und Wucherungen besetzt. Einen Fall hat man beobachtet, wo bei dem Vorfall die Mündung des Processus vermiformis zu sehen war. Hat man versäumt, einen derartigen Prolaps, gleich welcher Art, frühzeitig zu reponieren, so kann er irreponibel werden und schließlich inkarzerieren. Von größter Wichtigkeit ist der Sitz einer Fistel. Sitzt sie hoch, im Duodenum, Jejunum oder oberen Ileum, so kann die eingenommene Nahrung nicht genügend verdaut und vom Körper ausgenützt werden. Die Speisen kommen unverdaut durch die Fistel hervor; auch können die Sekrete der Leber und des Pankreas eventuell verloren gehen und so der Organismus stark geschädigt werden. Wir sehen daraus, daß die Untersuchung des austretenden Darminhaltes ein gutes Diagnostikum für den Sitz der Fistel bietet und können schon makroskopisch, an Farbe und Konsistenz des Kotes auf ihren Sitz schließen; hellgelb und grüngelb, dünnflüssig, geruchlos, deutlich gallige Verfärbung und geringe Verdauungserscheinungen deuten auf die oberen Darmabschnitte, während dunkelbraune Farbe, faekaler Geruch und dicke Massen auf die unteren Abschnitte hinweisen. Dienlich ist es auch auf den Gasaustritt zu achten, der nur aus dem Dickdarm erfolgt, mikroskopisch auf Querstreifung von Muskelfasern der Nahrung, auf die durch die Zotten matte Schleimhaut des Dünndarmes gegenüber der glänzenden des Kolon. Praktisch ist es, durch einen verschluck-

ten Bindfaden, der dann an der Fistel sichtbar wird, die Länge und hiermit genau den Sitz zu bestimmen.

In sehr mannigfaltigen Bildern begegnet uns die Darmfistel vom Anfangsteile des Duodenums bis zum Rektum. Einen eminent wichtigen Teil der Chirurgie nimmt somit die äußere Darmfistel ein, zumal sie auch die häufigste Form aller Darmfisteln ist. Man kann behaupten, daß man gelegentlich an dem Abdomen recht entfernten Körperteilen mal einer solchen begegnen kann. Meistens wird sie in der Schenkel-, Nabel- oder Leistengegend sich entwickeln, aber sie erscheint auch mal ganz wo anders, am Oberschenkel oder Skrotum, auf dem Rücken, am Perineum, ja, wie Kraus erwähnt, in seiner Abhandlung, das perforierende Geschwür im Duodenum anno 1865, ist in einem Falle eine Duodenalfistel am Halse durchgebrochen.

Die Symptome und Beschwerden, die durch eine Darmfistel verursacht werden, können sehr verschieden sein. Einige verlaufen ganz symptomlos, andere mehr oder weniger mit starkem Durstgefühl, mit Oligurie, Obstipation, Erbrechen, Diarrhöen, fäkalem Mundgeruch und Aufstoßen, eventuell mit Anämie. Für den Patienten sind sie oft sehr qualvoll, mindestens lästig; die ununterbrochene Beschmutzung der Kleidung mit dem Darminhalt, die entstehenden Ekzeme wirken sehr deprimierend und hindern an der Ausübung des Berufes.

Eine Untersuchung der Fistel mit dem Finger oder einem Instrument zur Orientierung über die Darmweite, über den Sporn oder Verwachsungen, soll man nur bei Notwendigkeit und mit einer gewissen Vorsicht vornehmen, da man hierzu oft den Fistelgang erweitern muß, was entzündliche Folgen haben kann.

Interessant ist es zu erfahren, nach wieviel Gesichtspunkten, in wieviele Arten und Sorten man die Darmfisteln gliedern und ordnen kann.

Aetiologisch unterscheiden wir, wie oben erwähnt, die

angeborenen, traumatischen und operativen. Dann die bereits genannte Einteilung in Lippen- und Röhrenfisteln, die sehr nahe liegende in innere und äußere. Den Begriff der äußeren Fistel kennen wir bereits.

Die innere, auch Kommunikationsfistel genannt, bringt den Darm mit irgend einem inneren Organ in Verbindung, die Dickdarm-Nierenfistel, Dickdarm-Magenfistel, Genital-Darmfistel usw. Durch Aneinanderreihung der einzelnen Darmabschnitte an jedes einzelne innere Organ kann man kombinatorisch alle nur möglichen innere Fisteln konstruieren.

Weiterhin spricht man von direkten und indirekten, vollkommenen und unvollkommenen Fisteln, endlich je nach den Ausscheidungen von Kot-, Speise- und Chymusfisteln, und solchen gemischten Charakters.

Ich werde im folgenden die einzelnen Operations- und Behandlungsmethoden der Darmfistel und ihre Entwicklung betrachten.

Wir haben oben gehört, welch lästige Beschwerden eine Darmfistel machen kann, drum ist es die Aufgabe des Arztes, möglichst rasch Abhilfe zu schaffen. Wenn möglich, ist der operative Eingriff sofort geboten, was dahin zu verstehen ist, daß diejenigen Fisteln, die infolge von Verletzungen und Abszessen entstanden sind, erst nach Heilung dieser Erkrankung in Betracht gezogen werden können, weil vorher infolge der häufig begleitenden Ekzeme eine Infektionsgefahr vorliegt, oder weil bei maligner Primärerkrankung, z. B. Karzinom, die Operation keine Hilfe zu bringen vermag. In derartigen Fällen muß für Beseitigung der Qualen, der Gefährdung der Ernährung gesorgt werden, um dann günstige Verhältnisse für die eventuell spätere Operation zu schaffen. Die Umgebung der äußeren Fistelöffnung muß vor dem qualvollen Ekzem bewahrt werden durch sorgsame Hautpflege, durch exaktes Auffangen der ausfließenden Massen; häufige Oelreinigung ringsum, Bestreichen mit einer

dicken Salbe, z. B. Zinkpaste, und häufiger Verbandwechsel mit Verbandstoffen, die gut aufsaugen können. Bei enger Fistel hat man dadurch gute Erfolge erzielt, daß man durch ein eingeführtes Drainrohr das Sekret in ein Gefäß ableitete. Es gelang sogar, namentlich wieder bei sehr engen Fisteln, durch einfaches Aneinanderlegen oder durch Vernähen der beiden Ränder der Fistelöffnung das Ekzem zu verhüten, für die Operation die vorteilhaftesten Zustände zu gestalten, ja die Naturheilung zu begünstigen. Daß man bei derartig Erkrankten auf einen guten Ernährungszustand hinarbeiten, wenigstens ihn erhalten muß, z. B. durch Nährklysmen, ist ebenso wichtig wie die Sorge für regelmäßigen Stuhl. Die früher äußerlich gebrauchten Mittel, die Fistelwässer- und Balsame sind natürlich wertlos. Neben der oben bereits erwähnten Kompression und direkten Vernähung der äußeren Oeffnung, rechnet die Kauterisation und Excochleation der Fistelöffnung zu den besten milderen Methoden. Die Kompression ist nur da indiziert, wo der Gang eng und die Darmpassage wenig gestört ist. Ein ziemlich wertloses Instrument hierfür hat Dupuytren erfunden, eine Klemme, zwischen deren Polster die Hautfalte mit der Fistelöffnung eingeklemmt wird, (nicht zu verwechseln mit seiner oben erwähnten Darmschere). Einfaches Heftpflaster erzielt dabei weit besseren Erfolg. Auch Kollodiumverbände wurden mit gutem Erfolg angewendet. Einer viel größeren Bedeutung erfreut sich die Kauterisation. Sie regt die Granulationen zu lebhaftem Wachstum an, sodaß diese die Oeffnung verkleinern und schließen, sie zerstört die hineingewachsenen Epithelschichten und ermöglicht so eine Heilung. Das Gleiche bezweckt die Excochleation. Die beliebtesten dieser Art sind der Thermokauter und das Argentum nitricum.

Bei der Schädlichkeit des Spornes ist es sehr wichtig, diesen für die Heilung zu beseitigen. Man suchte den Zug des Mesenteriums, durch den ja der Sporn zurückgezogen

wird, zu erhöhen, aber ohne großen Erfolg. Es wurden Instrumente erfunden, von Desault, Dupuytren, Dieffenbach, die den Sporn zurückdrängen sollten, die sogenannte Krücke, die namentlich in Deutschland viel Anhänger gewann; aber auch sie genügten nicht, da sie sehr langsam wirkten, gefährlich und schmerzhaft und in vielen Fällen unwirksam waren. So kam man zum radikalen chirurgischen Eingriffe. In der vorantiseptischen Zeit waren diese eingreifenden Operationen mit bedeutenden Gefahren verbunden, wegen der Infektion des Peritoneums. Man vermied es deshalb, die Darmanheftung zu lösen und verschloß entweder nur die äußere Fistelöffnung oder doch den Fistelkanal durch Naht oder Hautplastik. Diese ersten Anfänge, die das Cavum peritonaei also nicht eröffneten, hatten große Mängel. Man frischte die narbige Umgebung der Fistel an und vernähte sie. Viele diesen ähnliche Methoden entstanden, aber sie waren unsicher und gefährlich, da man meist wiederholt eingreifen mußte. Heutzutage hat man diese Methoden alle verlassen und hat sich ganz den intraperitonealen zugewendet.

Da muß an erster Stelle die Enterotomie genannt werden, die bereits im Jahre 1798 von Schmalkalden ausgeführt, aber erst von Dupuytren 1813 weiter ausgebildet wurde, der sich durch seine Darmschere auf dem Gebiete der Darmfistelchirurgie unsterbliche Verdienste erwarb. Man hatte eine Zeit lang auch ohne Darmschere die Enterotomie ausgeführt, auf alle möglichen Arten den Sporn beseitigt. Aber die Darmschere, das Enterotom trug den Sieg davon. Dieses hat den Zweck, durch Kompression Adhäsionen zwischen den beiden Darmschlingen zu erzielen, damit man dann ohne Gefahr den Sporn durchtrennen kann. Neben der Darmschere, die durch physikalische Kraft wirkt, hat man solche mit chemischer und elektrischer Wirkung.

Das Enterotom von Dupuytren und dessen Modifikationen sind bis in die neueste Zeit die beliebtesten dieser

Art. Aus zwei gezähnten Branchen, einer männlichen und weiblichen, die durch ein einfaches Schloß verbunden werden, besteht dieses so wichtige und doch so einfache Instrument, dessen Modifikationen nur wenig von dem ursprünglichen abweichen. So das Enterotom nach Dupuytren-Blasius, dessen Branchen an dem Ende, wo es in den Darm eingeführt wird, von einem Fenster durchbrochen und wellenförmig waren. Eine der beliebtesten Modifikationen ist heute die von v. Mikulicz, der sein Instrument Spornquetscher, Kentotrieb nannte und mit ihm einen konstanten und leicht regulierbaren Druck erzielte. Die Darmscheren mit ätzender Wirkung kamen nur sehr vereinzelt in Anwendung. Ein Enterotom, das durch elektrolytische Kraft wirkte, gab v. Bruns an. Vorteilhaft bei diesem Instrument war die kurze Zeit, die man es anzuwenden nötig hatte, die geringe Schmerzhaftigkeit und der sich rasch bildende Schorf, doch war unter Umständen eine zweifache Anwendung nötig. Es gilt neben dem alten Dupuytren und dem Kentrotrieb zu dem am meisten gebrauchten Enterotomen.

Hat man auf diese Weise den Sporn, der die Darmpassage verlegt hat, entfernt, so kann man zur Darmnaht schreiten. Es kann natürlich, auch wenn kein Sporn sich ausgebildet hat, in dem abführenden Schenkel eine Passagestörung entstanden sein; so kann sich während des Bestandes der Fistel der abführende Schenkel stark verengert haben, der dann natürlich erst erweitert werden muß. Je nachdem die Darmöffnung groß oder klein ist, exzidiert man das fistulöse Darmstück.

Nach diesen vorbereitenden Kuren wird der Darm vernäht. Die Fistel wird oval umschnitten, das Peritoneum eröffnet und der Darm hervorgezogen. Sodann wird der Fistelgang vom Darme abgelöst, der Darm vernäht, reponiert, Peritoneum und Bauchwunde durch Nähte geschlossen. Bei vielen Fällen tritt nach Entfernung des Spornes durch das Enterotom eine Spontanheilung ein.

Nachtragen möchte ich die Gebrauchsweise der Darmschere. Man muß ein ziemliches Stück Sporn einklemmen, anfangs loser, dann immer fester, bis die Schere nach 8 bis 10 Tagen abfällt. Gefahren der Peritonitis bestehen dabei nicht, da sich immer neue Adhäsionen um das absterbende Gewebe bilden, und so einem Durchbruch in die freie Bauchhöhle vorgebeugt wird.

Die soeben besprochene neuere Methode der Darmfistelbehandlung ist die wünschenswerteste, setzt allerdings unbedingte aseptische Wundbehandlung und chirurgische Technik voraus.

Eine weitere moderne und von den besten Erfolgen begleitete Methode der Darmfistelchirurgie ist die Darmresektion. Durch sie soll mit einem einmaligen Eingriff der normale Lauf des Darminhaltes und Schluß der abnormen Oeffnung erzielt werden. Bereits im Jahre 1828 besprach Dupuytren die Idee dieser Operation. Durch das Lembertsche Nahtverfahren und weitere Ausbildung durch große Chirurgen gewann sie immer mehr an Bedeutung und Sicherheit; ich nenne dafür nur Schede, v. Dittel und Billroth. Letzterer war der erste, der nach der zirkulären Darmresektion den vereinigten Darm in die Bauchhöhle reponierte. Anfänglich ergab diese Methode eine hohe Mortalität, und es fehlten neben den zahlreichen begeisterten Anhängern nicht die Gegner. Aber durch immer bessere Ausbildung, durch die günstigen aseptischen Wundverhältnisse wurden die große Gefährlichkeit und die Mortalität bedeutend herabgesetzt. So hatte die Trendlenburgsche Klinik für 41 Fälle 84 % Heilungen. Die Art und Weise der Operation ist die der typischen Darmresektion, zu deren Ausführung wegen der enormen Infektionsgefahr umfangreiche Vorbereitungen erforderlich sind. Fernerhin ungemein wichtig ist die Verhütung von Ausfließen der Fäkalmassen während der Operation, was man gut durch geeignete Tamponade und Abklemmung bewirken kann.

Die Operation selbst beginnt mit einem nicht zu kleinen Schnitt, der die Fistelöffnung oval umschließt und außerhalb der vernarbten Haut geführt werden soll. Das Peritoneum soll ziemlich weit von der Fistel entfernt eröffnet werden, damit die etwa vorhandenen Adhäsionen bequem gelöst werden können. Der Darm wird vorgelagert, der Fistelgang vom Darm abgelöst und die Resektion vorgenommen. Die Wiedervereinigung der betreffenden Darmlumina geschieht entweder durch direkte, zirkuläre Vereinigung, End auf End, oder durch laterale Apposition, Seitenanastomose, Seite auf Seite, wobei die Resektionsenden blind verschlossen werden und zwischen den beiden parallel aneinander gelegten Darmschenkeln eine Anastomose angelegt wird. Eine dritte Art der Vereinigung ist die seitliche Inplantation, Ende auf Seite, wobei der zuführende Darmschenkel rechtwinklig in eine Wandöffnung des abführenden, der blind geschlossen werden muß, eingeführt wird. Die Erfahrung zeigt, daß 2 m Darm und darüber reseziert werden können. Allerdings muß eine zu bedeutende Entfernung von Gekröse vermeidet werden, wegen Verlustes der Ernährung, der Blutzufuhr zur Darmwand.

Die Seitenanastomose ist bei dieser Methode das Normalverfahren.

Als Nahtverfahren kommen hier die Lembertsche Naht, die Lembert-Czernysche Doppelnaht in Betracht, die im Verein mit einwandsfreier Aseptik für den besten Erfolg unserer Darmnähte bürgen. Alle Darmnähte können als Einzelnähte „Knopfnähte“ angelegt werden; dieser gegenüber steht die fortlaufende Naht nach dem Schema der Kürschnernaht, der seroserösen Naht Dupuytrens nachgebildet. Man hatte versucht, da eine sorgfältige Darmnaht sehr viel Zeit in Anspruch nahm und sich trotz der vollkommensten Technik der Darmnaht eine Vereinfachung als nötig herausstellte, über Prothesen die Vernähung des Darmes vorzunehmen. Heute hat diese Methode keine allgemeine Bedeutung mehr. Seit

längerer Zeit waren die verschiedensten Versuche damit gemacht, und diese Methoden waren sehr beliebt, weil die Naht haltbar und schnell ausführbar war. Die eigenartigsten Zylinder hatte man zu diesem Zwecke gebraucht, solche aus Talg, Korkstückchen, Brot, dekalzinierten Knochen, Kartoffeln, Rüben usw. Diese äußerst primitiven Methoden gab man auf, als der Anastomosenknopf Murphys bekannt wurde. Die Handhabung war äußerst leicht und praktisch, zumal der Knopf zur Vereinigung von Ende zu Ende und zur seitlichen Anastomose gebraucht werden konnte. Bestehend aus zwei Hälften, einer männlichen und weiblichen, vereinigte er sich beim Aneinanderpressen mittelst einer Feder. Tabaksbeutelnähte vereinigten die beiden Teile an die einzelnen Darmenden, sodaß Serosa auf Serosa gedrückt wurde. Waren dann nach geraumer Zeit, im allgemeinen 8 Tage, die eingeklemmten Darmteile nekrotisch geworden, so fiel der Knopf ab und wurde per vias naturales entfernt. Die Darmenden waren dann vereinigt und die natürliche Darmpassage wieder hergestellt. Das Geniale bei dieser Erfindung war neben der kurzen Dauer und der Einfachheit der Operation die sofort wiedergewonnene Darmpassage durch das durch den Murphyknopf laufende Rohr. Die großen Nachteile lagen in dem Einführen eines Fremdkörpers in den Darm, in bedeutungsvollen Blutungen, in dem Umstand, daß der Knopf in einzelnen Fällen sehr lange liegen blieb und Passagestörungen bewirkte. Auch fiel er hie und da nach der Gastroenterostomie in den Magen und blieb dort liegen. Deshalb schritt man zu Verbesserungen, verfertigte die zur Peripherie hin kommende Hälfte größer, benutzte resorbierbare Stoffe, was aber auch wieder fehlschlug, da entweder die Resorption zu schnell erfolgte und man die sehr nötige Feder nicht anbringen konnte. Die besten Umänderungen des Murphyknopfes waren der resorbierbare von Chlumsky, der von Jaboulay und der Segmentring von Harrington und Gould.

Man kann sagen, daß diese anfänglich so begeistert aufgenommene Erfindung neben der modernen, prothesenlosen Vereinigung der Darmenden keine große Bedeutung mehr besitzt; am Dickdarm war die Prothese überhaupt nicht verwendbar, da sich die Röhre mit dem dort bereits eingedickten Kot leicht verstopfte.

Hiernach erkennen wir die bedeutenden Vorzüge der Darmresektion bei der Behandlung der Darmfistel. Der Darm kann zu seiner Vereinigung vorgelagert werden, was für eine aseptische Operation von größter Bedeutung ist; die Adhäsionen sind leicht zu lösen, und man erzielt eine Radikalheilung. Außerdem ist sie in all' den Fällen noch ausführbar, wo die einfache Enterorraphie nicht mehr ausreicht; sie ist gewissermaßen deren Fortsetzung. Der Enterotomie gegenüber hat sie die Vorzüge, daß sie sofort normale Zirkulationsverhältnisse herstellt, eine viel sichere Operation ist und eine kürzere Heilungsdauer hat. Auch gibt ein Vergleich der Heilungsprozente den Ausschlag für die Darmresektion.

Andererseits ist ihr die Enterotomie vorzuziehen bei sehr geschwächten Kranken, wenn starke Verunreinigungen, Ekzeme, vorliegen, namentlich auch bei Gravidität. Auch in Fällen, wo sich bei frischer Fistel ein Abszeß gebildet hat, greift man zur Enterotomie. Bei Patienten in höherem Lebensalter wird man von der Resektion Abstand nehmen, da sie immerhin ein ziemlich eingreifendes Verfahren ist.

Kommt man mit den bisher besprochenen Methoden der Darmfistelchirurgie nicht mehr aus, sei es, daß Kontraindikationen oder Inoperabilität vorliegen, so bleibt als letztes Mittel die Darmausschaltung, ähnlich der alten, aber längst verlassenen Ileokolostomie.

Hier sprechen wir von einer kompletten und inkompletten Form, von der, die jeden Zutritt von Darminhalt zu dem ausgeschalteten Teil unmöglich macht, und der, die dies zum Teil noch gestattet.

Bei der inkompletten Methode wiederum unterscheiden wir die Enteroanastomose und die unilaterale Ausschaltung. Die Darm- oder Entero-Anastomose stellt die Verbindung zweier voneinander entfernt liegender Darmschlingen dar mit Umgehung der fisteltragenden Darmschlinge, und zwar ohne diese durchtrennt zu haben. Bereits im Jahre 1852 hatte sie Maissoneuve vorgeschlagen und auch an verschiedenen Fällen erprobt. Jedoch kann diese Methode infolge tötlichen Ausganges der Fälle wieder ganz in Vergessenheit, bis Billroth im Jahre 1882 sie zufällig anwenden mußte, als er bei einer Fisteloperation durch Einreißen des Ileums und Kolons zu ihr gezwungen wurde. Viele Autoren wandten sich dann diesem in Vergessenheit geratenen Vorgehen wieder zu, da es sich als leicht und einfach erwies. Wie bereits erwähnt, wurde das fisteltragende Darmstück aus dem Laufe der Faekalmassen ausgeschaltet, und es entstanden so günstige Bedingungen für eine Spontanheilung oder für einen späteren Verschluß der Fistel. Der Gedankengang der Operation ist analog dem der Enterotomie. Bedingung für die Anlage einer Enteroanastomose ist die Möglichkeit, die gesunden Darmabschnitte vor und hinter der auszuschaltenden Partie ohne Zerrung direkt aneinander lagern zu können. Somit bietet der Dünndarm, das Colon transversum und die Flexura sigmoidea vermöge ihrer langen Mesenterien günstige Bedingungen hierzu. Das einzig Rückständige und das hierdurch erfolgende Fehlschlagen der Operation ist der Umstand, daß auf dem gewöhnlichen Wege der Peristaltik noch Faekalmassen zu der Fistel gelangen können. Um dies zu verhindern, bog man den fisteltragenden Darmteil ab, fixierte ihn oder legte eine Schnürnaht durch ihn, aber meist mit nur geringem Erfolg.

Die Indikationen zu dieser Methode sind mannigfacher Art, wenn z. B. wegen ausgedehnter Verwachsungen mit Nachbarorganen oder anderen Darmteilen die erkrankte Partie ohne Verletzung und Schädigung dieser nicht entfernt

werden kann, oder wegen des Kräftezustandes des Patienten die einfachere Operationsweise erwählt werden muß. Sie gilt auch gewissermaßen als Versuchsoperation, die beim Fehlschlagen eine Voroperation für die Darmausschaltung darbietet.

Ein Ersatz der Enteroanastomose ist die Methode der inkompletten Darmausschaltung, die nur den einen Schenkel des auszuschaltenden Darmstückes aus dem Zusammenhang mit dem übrigen Darm löst. Das ovale Darmende wird analwärts von der Darmpartie, die ausgeschaltet werden soll, in den abführenden Darm eingepflanzt. Der Vorzug dieser Operation liegt darin, daß Störungen in der Kotpassage wegfallen und daß die Kotmassen direkt in normale Darmpartien übergeleitet werden. Andererseits wieder ist sie zeitraubender und technisch schwieriger. Bei diesen beiden Verfahren der inkompletten Darmausschaltung ist der Abfluß der Sekrete aus dem erkrankten Darmteil analwärts gesichert und so in den meisten Fällen der Rückfluß zur Fistel verhindert.

Eine vollkommene Heilung mit dem besten Erfolg erzielt man dann, wenn das Ileum ins Colon eingepflanzt wird, da wegen der Bauhinschen Klappe der Rückfluß des Darminhaltes ganz unmöglich wird. Bei den wenigen Fällen, bei denen man nach dieser Methode operierte, handelte es sich um eine Blinddarmfistel nach Appendicitis oder Coecumtuberkulose. Vauverts beschreibt einen Fall, bei dem er damit eine gute und erfolgreiche Heilung erzielte; die Fistel saß hoch oben im Jejunum und letzteres wurde trotz Ausschaltung fast des ganzen Dünndarmes in das Colon ascendens inplantiert.

Mißlingt die inkomplette Darmausschaltung, so kann man schlechterdings noch zur bilateralen schreiten, wo beide Schenkel des auszuschaltenden Darmabschnittes aus jedem Zusammenhang mit dem übrigen Darm gelöst werden. Die beiden Enden werden vernäht, und das ausgeschaltete Stück

Darm wie bei der inkompletten Form in der Bauchhöhle belassen, hier ganz, dort mehr oder minder von der Mitwirkung an der Verdauung ausgeschlossen.

Die beiden Enden des ausgeschalteten Darmes können offen oder einzeln oder beiderseits durch Naht verschlossen in die Bauchhöhle versenkt werden, ganz ohne Bedenken, da das Sekret des umgangenen Darmteiles sich aus der Fistel nach außen entleert. Trendlenburg hat diese komplette Darmausschaltung zum ersten Male ausgeführt, v. Hacker, Salzer und Hochenegg haben sie weiter ausgebildet. Der inkompletten gegenüber hat sie bedeutende Vorteile, da keinesfalls mehr Darminhalt zur ausgeschalteten Partie gelangen kann, was die Lokalbehandlung dieser erleichtert, zumal wenn als primäre Ursache eine Tuberkulose oder Aktinomykose bestand. In der Literatur finden sich nicht übermäßig viel Fälle dieser Operation; meist waren es Fisteln am Coecum, seltener am Dünndarm und Colon. Auch wurden in diesen Fällen die beiden Enden des ausgeschalteten Stückes vernäht in den Bauch versenkt, ohne daß irgendwelche Folgen resultierten. Interessant ist es hierbei zu lesen, daß fast bei allen diesen Fällen irgend ein Versuch einer anderen Operation gemacht war, manchmal sogar mehrerer; ein Patient hatte 4 Laparotomien ohne den gewünschten Erfolg durchgemacht.

Ist die Operation beendet, so gilt es die Fistel selbst anzugreifen, falls sie sich nicht von selbst schließt. Findet eine allzustarke Sekretion aus der Fistel statt, was namentlich am Jejunum und Ileum vorkommt, oder sezerniert die Fistel infolge des Grundleidens stark, so muß sie exstirpiert werden.

Einige Autoren raten in solchen Fällen zum einfachen äußeren Verschluß, da der ausgeschaltete Darm zu atrophieren beginnt, womit die Verminderung der Sekretion Hand in Hand geht. Ist es nicht möglich, das ganze Darm-

stück zu entfernen, so erzielt die Entfernung der Schleimhaut schon guten Erfolg.

Der Enterostomie zentralwärts von der Fistel möchte ich in wenigen Worten hier noch gedenken, die jedoch kaum als selbständige Operation gelten kann, da ihr stets eine radikale folgt. Durch sie wird ein Anus artificalis geschaffen, wodurch die Fistel zur Heilung gelangen soll. Ist dies erreicht, so wird der Anus artificalis geschlossen. Den einen guten Zweck hat die Enterostomie, daß man neben der Heilung der Fistel den Kranken auf einen guten Ernährungszustand bringen kann für einen größeren, radikaleren Eingriff. Bedeutung hat hier die Jejunostomie.

Hiermit wäre die Reihe der chirurgischen Eingriffe zur Behandlung der äußeren Darmfistel beendet.

Wie bereits mehrfach erwähnt, gibt es Fälle, wo jeglicher chirurgischer Eingriff wegen des Grundleidens, z. B. Karzinom, kontraindiziert sein kann. In solchen Fällen greifen wir zu einer Methode, die einstmals, als die Darmfistelchirurgie noch nicht so weit ausgebildet war, eine bedeutende Rolle gespielt hatte, zu dem mechanischen Verschluß der Fistel. Wir wenden diesen in der heutigen Zeit nicht mehr dazu an, um eine Heilung zu erzielen, sondern um den Kranken den erbarmungsvollen Zustand zu erleichtern. Die hierher gehörigen Apparate waren einfache Pelotten, weiche elastische Pelotten, die die Fistel schließen sollten. Es wurde viele Sorten konstruiert, von denen der Apparat Telekys einen sehr bedeutenden Wert für den Patienten hat, weil er ohne Leibbinde getragen wird. Er besteht aus 2 Ballons, von denen der eine den Darm, der zweite die äußere Fistelöffnung verschließt. Verbunden sind die beiden Ballons, die einzeln aufgeblasen werden, durch ein massives Mittelstück. Eine Modifikation dieses Pessars nahm v. Küster vor, die die Ballons kommunizieren ließ. Beachtenswert ist der Apparat von Schönborn, bestehend aus zwei Kautschuckplatten, die durch ein massives Kautschuckstück, dessen

Dicke der Weite des Fistelganges entspricht, mit einander verbunden sind. Seine Anwendung erfolgt nach Art eines Hemdenknopfes. Mit gutem Erfolg konnte er viele Monate getragen werden.

Eine gute Wirkung hat man mit diesen instrumentellen Verschlußapparaten nur bei festem Stuhl zu erhoffen, da flüssiger Stuhl zuweilen durchdringt. Durch eine richtige Diätverordnung muß man deshalb für geregelten Stuhl Sorge tragen.

Wie bereits gesagt, soll diese Art und Weise der Darmfistelbehandlung dem Kranken das Leben erleichtern. Aber man hat damit auch die Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit, die Möglichkeit zur Heirat, und zu jeder gesellschaftlichen Beteiligung erreicht.

Die Prognose der Darmfisteln richtet sich ganz nach den einzelnen Fällen; Spontanheilungen, lange bestehende Fisteln, die kaum Beschwerden machen, Fisteln, die trotz kurzen Bestehens infolge Perforationsperitonitis zum Tode führen und die verschiedensten Komplikationen, z. B. ungünstige Prognose bei hohem Sitz.

Dies führt zur Besprechung der Spontanheilungen, die bei der Darmfistel eine recht häufige ist, falls gewisse Vorbedingungen gegeben sind. Die Darmpassage darf nicht durch einen Sporn behindert sein, es muß eine recht enge Darm- und Hautöffnung bestehen und der Fistelgang granulieren; die Fistel darf keine lippenförmige, der übrige Darm muß gut durchgängig sein. Die ungestörte Peristaltik, der Zug des Mesenteriums vermögen den Darm von der Bauchwand zu lösen, wodurch der Skarpasche Trichter entsteht; der so immer enger werdende Fistelgang wird schließlich durch die Granulationsbildung ganz geschlossen. Uebrigens wird der Zug des Mesenteriums bei Rückenlage des Kranken günstig erhöht. Um eine Selbstheilung zu bekommen, kann man ruhig die ersten zwei bis drei Monate abwarten, natürlich nicht, wenn irgend eine Komplikation es verbietet. Die

Kraft der Natur reicht in manchen Fällen nicht aus, und hier kommt das Gebiet der internen Behandlung der Darmfistel in Betracht und zur Geltung.

Diese geht dahin, den Kräftezustand des Kranken zu heben, für geregelte Stühle zu sorgen. Die Ernährung soll, wie Trelat empfahl, eine sehr nahrhafte aber nicht zu umfangreiche sein, abwechselnd mit dem Gebrauch von Obstipantien und Purgantien, damit die Fistel erst einige Zeit geschont und dann der Darm entleert wird. Von Bedeutung werden Nährklysmen u. a. m.

Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt in der heutigen Zeit die Prophylaxe der Darmfisteln; denn es gelingt ihrer Entstehung durch ein zweckentsprechendes Eingreifen in vielen Fällen vorzubeugen. Heutzutage ist diese Aufgabe eine bedeutungsvolle und dankbare, durch zweckentsprechendes Eingreifen in die verursachende Erkrankung einer Fistelbildung vorzubeugen, bei Abszessen in der Nähe des Darms, bei Verletzungen des Darmes; man denke an die früher so häufigen Fisteln nach der Appendicitisoperation, die unbedingt durch eine sorgfältige und kunstfertige Operation verhütet werden konnten, an die eingeklemmten aber nicht brandigen Hernien, bei denen man mit der modernen Operationsweise kaum mehr mit nachfolgenden Fisteln zu rechnen hat.

Die Behandlung der häufigen Komplikationen der Fisteleerkrankung, des verengten abführenden Darmendes, der Prolapse, habe ich bereits besprochen.

Betrachten wir die vielen Einzelarten der Darmfisteleerkrankungen, daneben ihre verschiedenartigen Behandlungsmethoden, so muß der Gedanke aufkommen, daß es schwierig ist, in jedem einzelnen Falle die geeignete Methode zu erwählen. Zunächst muß man sich nach der für den Kranken geringsten Gefahr, also nach dem Kräftezustand richten, ob hoher oder tiefer Sitz der Fistel, ob Röhren- oder Lippenfistel, ob mit oder ohne Sporn.

Die Wahl der Behandlungsart kann sich nach folgendem Gedanken leicht und günstig gestalten.

War die Prophylaxe außer Acht gelassen und eine Fistel entstanden, so warte man ab, falls eine sofortige Naht nicht angezeigt ist, bis keine Kontraindikationen zum chirurgischen Eingriff mehr bestehen; ist bis dahin keine Spontanheilung erfolgt, so geht man an den Verschluß der Fistel. Bei einer Fistelöffnung mache man möglichst eine intraperitoneale Naht, der vielleicht eine Enterotomie schon vorausgegangen ist. Handelt es sich um größere Fisteln, so erwähle man die sekundäre Resektion; sind die Indikationen hierzu nicht gegeben, so greift man zur Enterotomie, der eine Darmnaht folgen kann. Sind diese bisher genannten Wege unmöglich oder nicht angezeigt, so schalte man den Darm aus. Sind es inoperable Fälle, so muß man sich mit dem mechanischen Verschluß begnügen.

Wenn man sich in den Statistiken nach der Häufigkeit der Fisteln orientiert, so findet man als häufigst vorkommende im ganzen Magen-Darmkanal die der äußeren Darmfistel.

Dieser Häufigkeit der äußeren Darmfistel steht die innere Darmfistel wegen ihrer enormen Mannigfaltigkeit gegenüber, deren Art und Behandlung ich noch in wenigen Worten gedenken möchte.

Ihre Namen kennen wir bereits.

Viel Interesse bieten die Darmbrustfisteln, die Darmlungen- und Darmherzbeutelfisteln, während Darmherzfisteln noch nicht beobachtet worden sind. Andererseits die Darmgallenfistel, die häufige Erscheinung bei Gallensteinen, bei Krebs der Gallengänge. Die Darmharnblasenfistel ist die häufigste der inneren Darmfisteln, sehr oft die Folge schwerer Leiden, Krebs, Tuberkulose, Typhus, mit einer hohen Mortalitätsziffer. Diese, wie die Darmgenitalfisteln bilden einen wichtigen Teil der Gynäkologie.

Was ihre Therapie betrifft, so haben wir hier die neu-

esten Operationsmethoden. Weit mehr als bei der äußeren Darmfistel beobachten wir bei der inneren Spontanheilungen; entdeckt man doch oft erst bei Obduktionen geheilte innere Fisteln, von deren Bestehen man zu Lebzeiten nichts bemerkt hatte.

Zum Schluß einige praktische Beispiele für die Art, den Verlauf und die Behandlung der Darmfisteln. Diese entstammen der chirurgischen Universitätsklinik der Königl. Charité (Direktor: Geh. Med. Professor Dr. Hildebrand) in Berlin.

Landwirt B., 38 Jahre alt, ist im November 1909 wegen Blinddarmentzündung operiert worden. Der Appendix wurde nicht entfernt. Nach der Angabe des Pat. war die Wunde nie geschlossen, sondern eiterte seit der Operation. Seit dem 9. VI. 10 besteht daselbst eine Kotfistel.

Patient, ein kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand, besitzt in der Blinddarmgegend eine 5 cm lange, von Schleimhaut umgebene Stelle, aus der dünnflüssiger Kot hervortritt. Der Fistelgang läßt sich 4 cm tief verfolgen.

Es wird am 24. VI. 11 in Mischnarkose die Operation ausgeführt, der Fistelgang, der ins Cœcum mündet, wird exstirpiert, die einmarkstückgroße Oeffnung im Darm vernäht, das umgebende narbige Gewebe entfernt, der Darm reponiert, Peritoneum und Bauchwand unter Einführung zweier Drains geschlossen. Nach 10 Tagen war die Wunde geheilt und die Nähte konnten entfernt werden. Nach weiteren 10 Tagen wurde Pat. geheilt entlassen.

Im 2. Falle handelt es sich um eine mäßig kräftige Frau B., 53 Jahre alt; die 1891 an eingeklemmtem rechtsseitigen Leistenbruch operiert worden ist. Es blieb eine offene Stelle an der Wunde, die anfangs gering, später stark secernierte. Auch traten hier Kotstücke heraus.

Aus der strichförmigen Narbe, die sich bis zu der Oberschenkelinnenseite erstreckt, tritt aus einer stecknadelgroßen Oeffnung, am oberen Teile der Narbe, eine gelbe, nach Kot riechende Flüssigkeit heraus, auch feste Kotteile. Die Haut ringsum ist entzündet, heilt aber unter Zinkpaste ab.

Am 11. IX. 1905 wird versuchsweise die Zircumcission der Fistelöffnung ausgeführt. Die Fistelränder werden mit tiefgreifenden

Nähten vernäht, die Wundränder der Zirkumzission mit Knopfnähten über der Fistel vereinigt. Collodiumverband.

Nach wenigen Tagen klagt Pat. über starken Druck von innen her, der Collodiumverband läßt nach, und es brechen reichliche Kotmassen hervor.

Nach 3 Wochen Laparotomie in Mischnarkose. Die Kotfistel wird mit Jodoformgaze austamponiert. In der Linea alba wird ein 10 cm langer Schnitt gemacht, der untere Lappen mit einigen Hautnähten über der Fistel fixiert. Nach Eröffnung der Bauchhöhle läßt sich die beteilgite Dünndarmschlinge durch ihre Fixation an der vorderen Bauchwand identifizieren, 20 cm oberhalb der Einmündung des Ileum ins Cœcum. Das betreffende 15 cm lange Darmstück wird reseziert, die beiden Enden durch Einstülpung verschlossen und eine Enteroanastomose Seit zu Seit ausgeführt. Das resezierte Darmstück mit der Fistel wird in toto exstirpiert. Naht des Peritoneums, der Fascie und der Bauchdecken. Das Ligamentum Poupartii, das gespalten werden mußte, wird beim Verschluß mit in die Naht der Bauchwand gefaßt.

Im weiteren Verlaufe zeigte sich der untere Teil der Wunde an der Bauchdecke infiziert, die Nahtstellen vereitert. Die entzündeten Teile werden stumpf eröffnet unter Erscheinen von Eiter. Die anfangs strak secernierende Wunde heilt allmählich ab und schließt sich vollkommen, und Pat. konnte geheilt entlassen werden.

Im Falle 3 war Frau W., 46 Jahre alt, plötzlich unter heftigen Schmerzen in der rechten Unterbauchseite erkrankt; sie hatte grünes Erbrechen, aufgeblähten und gespannten Leib. Es war draußen ein perityphlitischer Abszeß festgestellt und dieser punktiert worden.

In der Klinik wurde der Abszeß durch einen pararektalen Schnitt eröffnet, wobei sich herausstellte, daß das Cœcum an der der vorderen Bauchwand zugekehrten Seite eine rundliche, erbsengroße Oeffnung besaß, aus der die Schleimhaut prolabiert war, offenbar herrührend von der Punktion.

Während der Abszeß ausheilte, wird die Fistel immer größer und aller Kot tritt aus ihr heraus. Pat. kommt in ihrem Ernährungszustand sehr herunter.

Am 31. V. 07 wird die Radikaloperation ausgeführt. Schnitt in der Linea alba nach vorheriger Uebernähung der Fistel. Das Operationsterrain wird erst von den zahlreich vorhandenen Verwachsungen klargelegt und die Fistelöffnung im Cœcum liegend erkannt. Das Ileum wird dicht vor der Einmündung ins Cœcum quer durchtrennt, die beiden Darmenden vernäht, sodann Ileum durch eine Anastomose Seit zu Seit mit dem Colon transversum

in Verbindung gebracht. Die Bauchwände werden durch Etagennähte geschlossen.

Kurze Zeit darauf ging Pat. an Herzschwäche zu Grunde.

Bei Fall 4 handelt es sich um einen Knaben D., 4 Jahre alt, der mit einer Fsitel in einer Narbe der rechten Unterbauchgegend, aus der angeblich Kot kommt, in die Klinik gebracht wird.

Der Junge ist in schlechtem Ernährungszustand, hat an den Lungenspitzen abgeschwächten Klopfschall, Temperatur 40,0°.

Aus der Fistel kommt trübeitriges Sekret, kein Kot. Diese wird mit der Kornzange erweitert und ein Drain in sie eingeführt. Wegen der schmutzig grauen Granulationen an der Fistel wird die Tuberkulinprobe gemacht, die positiv ausfällt. Nach 14 Tagen wird zum ersten Male Abgang von reichlichem Kot aus der Fistel beobachtet.

Nach wenigen Tagen wird die Fisteloperation in Mischnarkose unternommen. Schnitt in der Linea alba, 15 cm lang, unterhalb des Nabels. Das parietale wie besonders das viscerale Peritoneum ist von miliaren Knötchen übersät. Dazwischen auf der Darmserosa vereinzelte, größere, gelbgraue Knoten. Das Cœcum und der daran angrenzende Teil des Colon ascendens ist stark mit der vorderen Bauchwand verwachsen. Man sieht, daß eine Appendektomie früher gemacht war, die gut geheilt ist. Die Fistel verläuft innerhalb der fibrösen Adhäsionen im Bereich des Cœcum, ausgehend scheinbar vom Colon ascendens. Es wird die isoperistaltische Enteroanastomose des Ileum, 20 cm oberhalb der Ileocœcalklappe und des Colon transversum ausgeführt. Die Bauchdecken werden durch Etagennähte geschlossen.

Befund nach 14 Tagen: Aus der Fistel entleert sich immer noch reichlich dünner Stuhl, in gleichen Mengen wie vor der Operation. Der Zustand bleibt in den nächsten Monaten unverändert, da Pat. aus der Klinik verlegt werden muß wegen einer Otitis media und eines Erisypels.

Nach 9 Monaten zurückgekehrt, entleeren sich nur noch geringe Mengen Kot aus der Fistel. Es folgt eine zweite Operation: Schnitt in der alten Narbe, Eröffnung des Peritoneums; die damals angelegte Ileokolostomie erweist sich als gut durchgängig. Es wird deshalb nur das zwischen der Anastomose und Cœcum gelegene Darmstück operativ durchtrennt und die Bauchwand geschlossen. In die Fistel wird Jod eingespritzt.

Die Wunde heilt gut zu, die Fistel schließt sich, und es entleert sich aus ihr nichts mehr, so daß der Knabe nach Entfernung der Nähte als geheilt entlassen werden konnte.

Bei dem 5. Falle handelt es sich wieder um eine Kotfistel eines 12jährigen Mädchens nach einer Blinddarmoperation, die vor 8 Jahren gemacht wurde.

Aus der Fistel, die in der Ileocœcalgegend liegt, kommt dickbreiiger Kot.

Es wird die Laparotomie gemacht, der Appendix, der frei von Entzündung und Verwachsungen ist, amputiert, die Fistel, die im Cœcum liegt, durch Naht geschlossen.

Es trat vollkommene Heilung ein.

Zum Schluß meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Generaloberarzt Professor Dr. A. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit und die gütige Durchsicht, sowie Herrn Geheimrat Professor Dr. Hildebrand für die Uebernahme des Referates meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Arbeiter, Ueber Kotfisteln. Aerztl. Intelligenzblatt, München 1862 IX 592.

Bardeleben, Kotfisteln, 2 Fälle. Charité-Annalen 1883, Berlin 1887 X 421.

Becker, Ueber Darmresektionen. Deutsch. Zeitschr. für Chirurgie 1894 Bd. 39 S. 148.

Bergmann, v., Ueber einen Fall von totaler Darmausschaltung. St. Petersburg. Wochenschrift 1900.

Bergmann v.-Bruns, Handb. d. prakt. Chirurgie III. Bd. I. Teil Seite 433.

Bier, Darmoperationen. Phys. Verein in Kiel. Münch. med. Wochenschrift 1895 Nr. 51.

Bierbaum, Heilung einer Kotfistel. Mediz. Zeitung Berlin 1853, XXII, 209.

Billroth, Enterorrhaphie wegen einer Dickdarmfistel. Allgem. Med. Zeitung 1883 XXVIII 553.

Braun, Ueber die Behandlung der Kotfistel u. d. widernatürl. Afters. Archiv für klin. Chirurgie Bd. 53 H. 2.

Breuning v., Kotfistel durch Lauge und Kartoffeln geheilt.

Bryant, Darmfistel nach Ovariotomie. Lancet 1868.

Clairmont, Kasuist. Beitrag zur Rad.-Operation der Kotfistel und d. anus praeternat. v. Langenbecks Archiv Bd. 63 H. 2.

Czerny v., Ueber Darmresektionen. Zentralblatt für Chirurgie 1889 Nr. 51 S. 928.

Ebel, Heilung einer Kotfistel durch Kauterisation mit Ag. nitr. fus. Caspers Wochenschrift 1844 Nr. 6.

Eichelsberg v., Darmausschaltung. Ref. Zentralbl. f. Ch. 1896 S. 534.

— Ueber Behandlung von Kotfisteln mittelst totaler Darmausschaltung. Archiv f. klin. Chir. 1898 Bd. 56 H. 2.

Emmert, Spontane Heilung einer Kotfistel. Med. Korrespondenzbl. d. württemb. ärztl. Vereins, Stattgart 1844 XIV 4.

Eulenburg, Realencyklopädie d. gesamten Heilkunde Bd. III S. 560.

Ewald, R., Die Darmfistel in ihrer Indikat. zu chirurg. Eingriffen. J. T. S. 266 ff. Wien und Leipzig 1905, A. Hölder.
Fingerhut, Durch Glüheisen geheilte Fisteln. Caspers Wochenschrift 1836 Nr. 6.
Grekow, Ueber die Behandlung von Darmfisteln durch die Darmausschaltung. Ljetopis russkoe. chirurg. 1900 Nr. 1.
— Zur Therapie der Darmfisteln. Eine ungewöhnl. Folge der Darmausschaltung.
Henoch, Darmfisteln bei Periton. Abc. Berliner klin. Wochenschr. 1881 Bd. 18 S. 17.
Hilgenreiner, Die erworbenen Fisteln des Magendarmkanals. Deutsch. Chirurg. Bd. 46 c.
Köhler, Ueber zwei Fälle von widernatürl. After. Berl. klin. Woch. 1894 XXXI 5.
König, F., Lehrbuch d. spez. Chirurg. Bd. II S. 396.
Krauß, Das perforierende Geschwür im Duoden. 1865.
Küster v., Pessar zum Verschluß d. anus praeternat. Zentralbl. f. Chirurgie 1904 Nr. 43.
Ledderhose, Kotfisteln durch im Darm befindl. Fremdkörper. Deutsch. Chirurgie Lief. 45 b S. 119.
Leser, Lehrbuch der spez. Chirurgie.
Maurer, Gangränöse Hernie, Kotfistel. Reduktion des Sporns durch elastische Tamponade. Deutsch. med. Wochenschr. 1881 Nr. 26.
Manasse, Darmausschaltung bei Kotfistel. Münch. med. Wochenschr. 1902 Nr. 52.
Mikulicz v., Enteroanastomose bei anus praetern. Archiv f. klin. Chirurg. 1889 Bd. 39.
— Handbuch d. prakt. Chirurgie. Stuttgart 1903 Bd. III.
Mühsam, Fisteln, insbes. Kotfisteln nach Appendixoperation. Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Mediz. u. Chirurg. 1899 Bd. V, H. 1.
Neuber, Zur Technik der zirkulären Darmnaht. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. 19.
Nußbaum v., Die Verletzungen des Unterleibs.
Overbeck, Zum mechanischen Verschluß der Fisteln. Marburg 1891.
Pels-Leusden, Doppelter Darmprolaps aus einer Nabel-Darmfistel. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 72 S. 309.
Polano, Enterorrhaphie wegen einer Kotfistel in Bruchsack. Zentralbl. für Chirurg. 1877 Nr. 35.
Reudall, Traumat. Kotfistel und spontane Heilung. Lancet 1871 I, 23. Juni.
Riedel, Die Behandlung der Kotfisteln entzündl. Natur. Zentralbl. für Chirurg. 1883 S. 209.

Roser, Ueber eine besondere Art von Fisteln, die durch Kauterisation im Umkreise der Fistelöffnung zu heilen sind. Archiv f. phys. Med. 1842 H. 1.

— Ueber die lippenförmigen Fisteln. Rosers und Wunderlichs Archiv 1845, IV, 2.

Sprengel, K., Geschichte der Chirurgie Bd. I S. 341.

Thoenes, Darmfisteln nach Laparotomie bei Bauchfell-Absz. 75. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Cassel 1903, Ref. Zentralbl. f. Chir. 1903 S. 1321.

Uhde, Ueber die Verwendung d. Dupuytrenschen Enterotomose. Deutsch. Klin. Berlin 1850 Bd. II.

Volkmanns Sammlung, Serie X S. 2753.

Wiesinger, Ueber Dauerresultate bei Darmausschaltung. Deutsch. Zeitschrift f. Chir. 1901 Bd. 62.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Georg Loeb, evang. Konfession, wurde am 26. Juli 1885 zu Hachenburg in Hessen-Nassau als Sohn des Sanitätsrates und Oberstabsarztes d. L. Dr. Karl Loeb geboren. Er besuchte die Vorschule und das Gymnasium zu Limburg an der Lahn, welches er Ostern 1905 mit dem Zeugnis der Reife verließ, um sich dem Studium der Medizin zuzuwenden. Das 1. Semester verbrachte er in Berlin, die 4 folgenden in Marburg, wo er im Sommer 1906 seiner Dienstpflicht bei der II. Kompagnie des Kurhessischen Jägerbataillons Nr. 11 genügte und im Herbst 1907 die ärztliche Vorprüfung bestand. Die beiden folgenden Semester verbrachte er in München und wurde am 21. Oktober 1908 als Studierender in die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin aufgenommen. Am 1. Oktober 1910 wurde er zum Marine-Unterarzt bei der II. Matrosendivision in Wilhelmshaven ernannt und zur Absolvierung seines praktischen Jahres zum Königl. Charité-Krankenhaus zu Berlin kommandiert. Im Winter 1911/12 erledigte er die ärztliche Staatsprüfung.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Kliniken, Kurse und Vorlesungen folgender Herren:

v. Angerer, Beitzke, Benda, v. Bergmann, Bier, Bollinger, Brieger, Bumm, Disse, Döderlein, Ewald, Flügge, Fränkel, Gasser, Heffter, Hertwig, Heubner, Hildebrand, Hiller, His, Hoffmann, Köhler, Korschelt, Kraus, Krömer, Lesser, Meyer, v. Michel, v. Müller, v. Olshausen, Orth, Pagel, Passow, Pels-Leusden, Posner, Posselt, Richarz, Rubner, Schenk, v. Tappeiner, Hans Virchow, Waldeyer, Ziehen, Zinke, Zumstein.

Während seines Kommandos an der Königl. Charité war er tätig auf den Kliniken der Herren Professoren:

Geh. Med.-Rat Kraus (4 Monate), Geh. Med.-Rat Franz (2 Monate), Geh. Med.-Rat Heubner (1 Monat), Geh. Med.-Rat Hildebrand (2 Monate), Geh. Med.-Rat Greef (2 Monate), Geh. Med.-Rat Lesser (1 Monat).

Allen diesen Herren, seinen hochverdienten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.